

POZİSYON SENSÖRLERİ



GEFRAN



Gefran, 40 yıllık deneyimi sayesinde **sanayi üretim süreçlerinin algılanması, kontrol edilmesi ve işletilmesi** için çözümlerin tasarlanması ve üretiminde küresel liderdir. Firma, 14 Ülkede şubeye ve dünyada 80 üzeri distribütörden oluşan bir ağa sahiptir.

KALİTE VE TEKNOLOJİ

Gefran, 50 yılı aşkın bir süredir pozisyon sensörleri geliştirir ve üretir.

Bir milyon ötesinde kurulu transdüser ve ölçme süreçlerinin derinlemesine bilinmesi, yüksek performans ve mükemmel bir kalite/fiyat ilişkisi sağlar.

Gefran, kendi transdüserlerinin **hassas elementini kendi bünyesinde üretir** ve bundan dolayı, ölçümde güvenilirlik ve doğruluğu ve müşteri için özelleştirme esnekliğini garanti edebilme yetkinliğine sahiptir.

Gefran pozisyon transformatörleri **iki farklı teknolojiye** dayanır: yıllar içinde geliştirilen geniş bir esneklik yelpazesi garanti eden **potansiyometrik** ve temassız algılama sistemi sayesinde üstün performanlara sahip gelişmiş HYPERWAVE çözümünden yararlanmayı sağlayan **manyetostriktif** teknoloji.

Gefran pozisyon transdüserlerinin özellikleri:

- **Mutlak pozisyon ölçümü:** makine açıldığında transdüser, mekanik yeniden konumlanma işlemlerini gerçekleştirilmeden derhal gerçek pozisyonu bildirir.
- **Ömür süresi:** potansiyometrik transdüserler için 100 milyon manevrayı kapsayan bir ömür süresi öngörülürken, manyetostriktif transdüserlerde, transdüser ve onun pozisyon belirleyicisi arasında temas olmaması sayesinde, ömür süresi sınırsızdır.
- **Çıkış sinyalinin yüksek çözünürlüğü:** potansiyometrelerin sonsuzluğundan 0,5 m HYPERWAVE manyetostriktif transformatörlere kadar.
- **Kolay kurma işlemleri** ve piyasada mevcut en yaygın cihazlara ve PLC'lere basit bağlantı.
- **İmleçlerin yönetimi** aynı transformatör ile yer değiştirme hızını da temin etmek mümkündür, (**WPA-A / WRA-A** maksimum 2 imlece kadar analog, 2 imlece kadar CANopen'da **MK4-C / IK4-C**; maksimum 4 imlece kadar MK4-P / IK4-P Profibus).
- 10 mm ile 4.000 mm arasında uzunluk

HİZMETLER

Gefran firmasının nitelikli uzman takımı, müşteriye has uygulama için ideal ürünün seçimi ve cihazların kurulması ve yapılandırılmasını destekleme aşamasında müşteriye yardımcı olmak için hazırdır.

Gefran, Gefran ürün yelpazesinin teknik-ticari ayrıntılarına ilişkin farklı seviyeli ve *talep üzerine* özel ürün açısından zengin bir eğitim sunar.





PLASTİK VE KAUKUK ENJEKSİYON PRESLERİ



METAL İŞLEME MAKİNELERİ



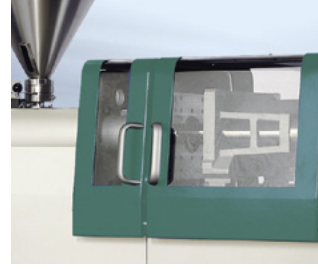
JEOTEKNİK



TARIM MAKİNELERİ VE HAFRİYAT MAKİNELERİ



YENİLENEBİLİR ENERJİLER



ŞİŞİRME MAKİNELERİ



HİDROLİK VE PNÖMATİK SİLİNDİRLER



OTOMOTİV SEKTÖRÜ TEST MAKİNELERİ



GIDA ENDÜSTRİSİ



SEVİYE KONTROLÜ



YÜZEY İŞLEME MAKİNELERİ



AHŞAP LAMİNE MAKİNELERİ

MANYETOSTRIKTİF ÇÖZÜM

Manyetostriktif teknoloji ile pozisyon sensörlerinin performansını iyileştirme ve optimize etmeye yönelik araştırma ve yenilik çalışmaları sürekli ve sistematiktir.

Gefran tarafından patent altına alınmış hassas element HYPERWAVE, algılanan bilgiyi elektrik sinyaline dönüştürme aletinin basitleştirilmesi ve optimize edilmesi bakış açısıyla tasarlanmıştır.

HYPERWAVE özellikleri:

- **Basitleştirilmiş hassas element** transdüser hacminin daha da küçültülmesini sağlar
- **Basit ve modüler yapı**, daha yüksek güvenilirlik ve bakım kolaylığı sağlar
- **Benimsenmiş olan çözümlerin eşsizliği** maksimum performans garantisi eder.

SEÇİM KILAVUZU

KORUMA DEREJESİ

İmalat yapısı ve kullanılan teknolojiye göre, GEFRAN lineer pozisyon transdüserleri toz ve sıvılara karşı farklı koruma derecesi garanti edebilirler. Aşağıdaki tabloya göre IP40 ile IP67 arasında yer alan bir gam çerçevesinde seçim yapmak mümkündür:

IP40	IP60	IP65	IP67
PK	LT	LT	WRG / RK2 / RK4
PA1	PZ12	PC	WPG / WPP / WPA / MK4
PY1	PZ34	PR65	WRP / WRA / IK4
PY2		ONP1	PME
PY3		ONPP	PMA
PS			LT67
			PC67
			PZ67
			PMI / PMISL / PMISLE
			RK5 (IP69K kurulu)
			İC

HABERLEŞME ARAYÜZÜ

Potansiyometreler, ratiometrik gerilim çıkışı sağlarlar.

Bu, çıkıştaki gerilim range'inin, transdüseri beslemek için kullanılan gerilime bağlı olmasına neden olur.

Sensörü **gerilim bölücü** olarak, kursörde maksimum sirkülasyon akımı $I_{cs} \leq 0.1mA$ olarak kullanınız.

DİKKAT! Potansiyometre, değişken bir rezistans gibi kullanılmamalıdır.

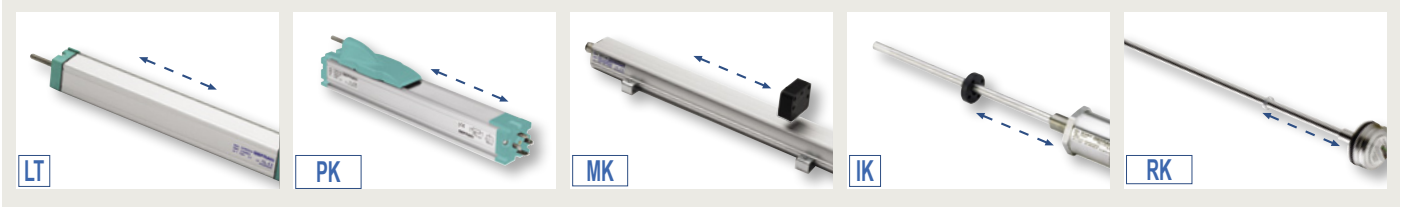
Potansiyometre çıkışı olarak 0..10 Vcc veya 4..20 mA şartlı bir sinyal elde edilmek isteniliyorsa, aygıt çıkışına özel bir PCIR cihazı bağlanması mümkündür.

Ayrıca, entegre 4..20mA analog çıkış ile PMISLE potansiyometrik modeli mevcuttur.

Manyetostriktif transdüserler ise, uygulama ihtiyaçlarına en uygun çıkış arayüzünün seçilmesine olanak tanır:

- analog çıkış gerilimi: 0..5Vcc/5..0Vcc, 0..10Vcc/10..0Vcc
- analog çıkış akımı: 0..20mA, 4..20mA
- SSI çıkışı: 16, 21, 24, 25 bit, ikili kod veya Gray kodu
- CANopen çıkışı: CiA DP 3.01 rel.4.0 ve DS406
- Profibus çıkışı: IEC 61158 ile uyumlu RS485 üzerinde DPV0





STROK UZUNLUĞU: 4000 MM'YE KADAR

Transdüser seçimi yapılırken iki strok tipinin mevcut olduğunun hatırlanması önem taşır:

- **Mekanik strok:** Transdüser kursörünün efektif olarak gerçekleştirebildiği ötelemedir;
- **Kullanılabilir elektrik strok:** transdüser lineerliğinin mekanik strok üzerinde garanti edildiği kısımdır.

Bu; uygulama çalışmasında, kullanılabilir elektrik stroku hareket halindeki parça tarafından gerçekleştirilen maksimum kaymaya eşit veya bundan daha yüksek bir elektrik stroku olan bir transdüser seçilmesini gerekli kılar.

AKTÜATÖRLER

Bir nesnenin yer değişiminin algılanmasını mümkün kılmak için transdüser, genelde nesnenin kendisine sabitlenen bir gezgin parça ile yapılandırılır.

Bu gezgin kısım genelde iki modelden oluşmaktadır:

- **Mil:** Potansiyometreler tarafından kullanılan klasik sistemi temsil eder ve yer değişimini sensörün iç kısımlarına aktararak transdüser gövdesi içine giren bir çubuktan oluşur;

- **Kursör:** Algılanması gereken hareket halindeki parça ile bir bütün haline gelen bir kursör kullanımı sayesinde daha kompakt çözümler sunulmasını sağlayan bir sistemdir.

PME serisi gibi bazı potansiyometre modelleri, dahili bir ölçüm kursörü ile eşleştirilmiş bir **manyetik dış aktüatör** ile karakterize edilirler. Manyetik kursör, sürüklenme milinin yerine geçer ve böylece diğer ilave hacimleri ortadan kaldırır.

3 SABİTLEME SİSTEMİ

Transdüser montajı **üç bağlantı tipi** ile gerçekleştirilebilir:

- **braket:** En alışagelmış yöntemi temsil eder; transdüserin üzerine kurulacağı serbest bir yüzeyin bulunmasını öngörür ve transdüser uzunluğuna bağlı olarak iki veya daha fazla braket kullanımını gerektirir;
- **flanş:** milin bir delikten geçmesi gereken ve transdüserin deliğin çeperlerine sabitlenmesi gereken uygulamalarda idealdir;

bu durumda, özellikle yüksek stroklarda kullanım şartlarına ihtimam gösterilmesi gerekir.;

- **otomatik hizalanan mafsallar:** transdüser uçlarının doğrudan hareket halindeki parçalara sabitlenmesi için kullanılırlar; diğer sabitleme noktalarının kaldırılmasını sağlar ve ayarı kaymış hareketlerin algılanmasını mümkün kılar.



TRANSDÜSER SEÇİM KILAVUZU

POTANSİYOMETRİK TEKNOLOJİ



ÜRÜNLER	KURMA
Uzun stroklu potansiyometreler	Braket
	Otomatik hizalanan mafsallar
Kısa stroklu potansiyometreler	Braket
	Braket flanş Otomatik hizalanan mafsallar
	Braket
	Otomatik hizalanan mafsallar
Manyetik sürüklemeli potansiyometreler	Braket
	Otomatik hizalanan mafsallar
Açık pistli potansiyometreler	Flanş
Rotatif potansiyometreler	Flanş
	Braket

MANYETOSTRİKTİF TEKNOLOJİ

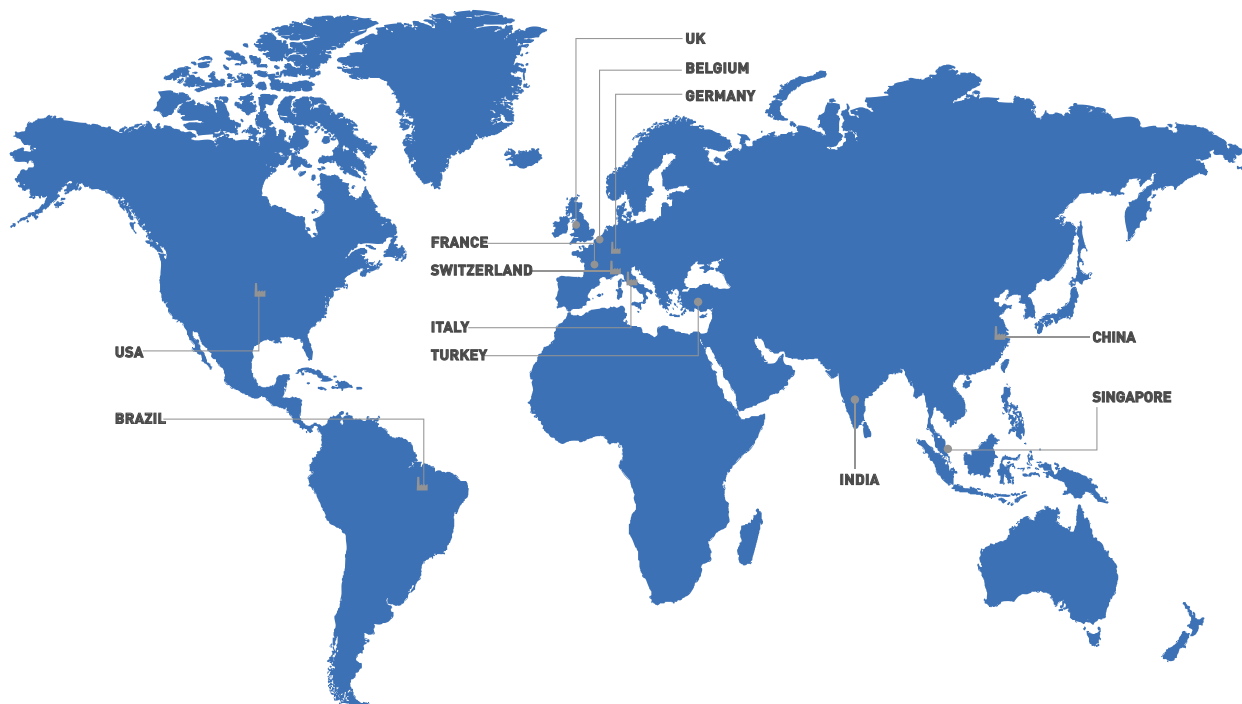


KURMA	MEKANİK
Standart	Profil
İçi silindirik	Dışli başlık
	Zıvanalı başlık

POZİSYON TRANSDÜSERLERİ

	PERFORMANS	ÇIKIŞLAR	SERİLER
	Garanti IP67	Potansiyometrik çıkış	LT67
	Titreşim rezistansları		LT
	"Pump etkisi" yok		PK
	Dayanıklı ürün		PC
	Garanti IP67		PC67
	Az yer kaplama	Potansiyometrik çıkış	PA1
	Milli yapı		PY1
	Yaylı yoklayıcı		PY2
	Kurma esnekliği kılıf çapı1/2"		PY3
	Kurma esnekliği kılıf çapı1/4"		PZ12
	Garanti IP67		PZ34
			PZ67-S
		PZ67-A	
	Pnömatik silindirler için	Potansiyometrik çıkış	PME
	Kurma esnekliği		PMA
	AISI 316 çelik gövde		PMI
	12.7 mm'ye küçültülmüş çap		PMI-SL
	Entegre analog çıkış		PMI-SLE
	Hidrolik silindirler için	Potansiyometrik çıkış	IC
	Kurma esnekliği	Potansiyometrik çıkış	PS
	Dayanıklı ürün		PR65

	PERFORMANS	ARAYÜZ	SERİLER
	Optimize edilmiş sürüm	Analog arayüz	WPG-A / ONP1-A
	İleri performanslar	Analog arayüz	WPP-A / WPA-A
		SSI arayüz	WPP-S / WPA-S
		CANopen arayüz	MK4-C
		Profibus arayüz	MK4-P
	Optimize edilmiş sürüm	Analog arayüz	WRG-A / RK4
	İleri performanslar	Analog arayüz	WRP-A / WRA-A
		SSI arayüz	WRP-S / WRA-S
		CANopen arayüz	IK4-C
		Profibus arayüz	IK4-P
	Optimize edilmiş sürüm	Analog arayüz	RK2
	İleri performanslar	Analog arayüz	RK5
	İleri performanslar	CANopen arayüz	RK5-C



GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500
Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

GEFRAN BENELUX NV

ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN SIEI - ASIA

31 Ubi Road 1
#02-07,
Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN HEADQUARTER

Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385
Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

GEFRAN UK Ltd

Clarendon Court
Winwick Quay
Warrington
WA2 8QP
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN INDIA

Survey No. 191/A/1,
Chinchwad Station Road, Chinchwad,
Pune-411033, Maharashtra
Ph. +91 20 6614 6500
Fax +91 20 6614 6501
gefran.india@gefran.in

GEFRAN DRIVES AND MOTION S.R.L.

Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com
Technical Assistance:
technohelp@gefran.com
Customer Service
salesmotion@gefran.com

SENSORMATE AG

Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

GEFRAN MIDDLE EAST ELEKTRİK VE ELEKTRONİK San. ve Tic. Ltd. Şti

Yeşilköy Mah. Atatürk
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12
D: 389 Bakırköy /İstanbul TÜRKİYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 (465) 91 22

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

GEFRAN FRANCE SA

PARC TECHNOLAND
Bâtiment K - ZI Champ Dolin
3 Allée des Abruzzes
69800 Saint-Priest
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SIEI

Drives Technology Co., Ltd

No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

GEFRAN BRASIL

ELETRÓELETTRÔNICA

Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br



www.gefran.com

GEFRAN